DER BOTANISCHE GARTEN DER NEUZEIT.

VON

Dr. CONSTANTIN REGEL,

Direktor des botanischen gartens, Kaunas.

GETRENNTER ABDRUCK OHNE VERÄNDERUNG DES NUMERIERENS AUS DEM KONGRESS-BERICHT DES

NEUNTEN INTERNATIONALEN GARTENBAU-KONGRESS.

AUGUST, 1930. LONDON.

THE ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY.
LONDON. 1931.

618704

56

"DER BOTANISCHE GARTEN DER NEUZEIT."

"THE BOTANICAL GARDEN OF THE PRESENT DAY."

"LES JARDINS BOTANIQUES DE NOS JOURS."

Professor Dr. CONSTANTIN REGEL,
Direktor des botanischen Gartens, Kaunas, Litauen.

Read Wednesday, August 13th, 1930,
Dr. G. P. DARNELL-SMITH and Professor R. BORZA presiding.

The botanical garden is at present passing through a crisis. A great number of new botanical gardens have sprung up, many of which barely merit this name. Also many old gardens, which were once important, have become plantations where worthless, old and new plants are cultivated, and which rarely give any sign of life except through the periodical appearance of the *Delectus Seminum*; often such a garden is only known by name in its own town. The botanical garden of the present day should be both a research institute and a collection of living plants; on the one hand, it is an exhibition and a museum; on the other hand, it serves for botanical research. To neglect any of these functions causes the downfall of many botanical gardens.

The present-day botanical garden is a museum containing the most typical, characteristic and beautiful specimens of the plant kingdom, and in which the number of species is less important than the choice of specimens and the way in which they are exhibited, so that the collections are more easily accessible to inspection and to study. Not only botanical specimens but also the most important and most beautiful specimens of garden flora are to be found here; more than ever must pure botany and horticulture be united in the plant museum. Separate from the show garden is the research garden, devoted to purely scientific research.

Separation of research and exhibition, close connection between botany and horticulture and regard to the manner of exhibiting the collection; the observance of these points of view would bring new life into a great many botanical gardens.

VILNIAUS UNIVERSITETAS

En ce moment le jardin botanique traverse une crise. Un grand nombre de jardins botaniques se sont élevés, dont plusieurs méritent à peine ce nom. De plus, beaucoup de vieux jardins, jadis importants, sont devenus des plantations où sont cultivées des plantes sans valeur, anciennes et nouvelles, et qui donnent rarement signe de vie, sauf par l'apparition périodique du *Delectus Seminum*; souvent un tel jardin n'est connu dans sa propre ville que de nom.

Le jardin botanique de nos jours devrait être à la fois un institut de recherches et une collection de plantes vivantes; d'une part, il sert d'exposition, c'est un musée; d'autre part, il sert de jardin botanique. Négliger l'une ou l'autre de ces fonctions, c'est provoquer la décadence de beaucoup de jardins botaniques.

Le jardin botanique d'aujourd'hui est un musée dans lequel se trouvent les plus typiques, les plus caractéristiques et les plus beaux spécimens du royaume des plantes, le nombre des espèces n'étant pas si important que la manière dont elles sont exposées et le choix des spécimens; ainsi les collections sont plus facilement accessibles à l'inspection et à l'étude.

Non seulement les spécimens botaniques doivent s'y trouver, mais aussi les plus importants et les plus beaux spécimens de la flore des jardins. Plus que jamais la botanique et l'horticulture doivent être réunies dans le musée des plantes. Séparé du jardin d'exposition est le jardin de recherches, purement consacré à la recherche scientifique.

Distinguer la recherche et l'exposition, unir étroitement la botanique et l'horticulture, et apporter une grande attention à la manière d'exposer la collection: l'observance de ces points de vue donnera une nouvelle vie à un grand nombre de jardins botaniques.

Mu 31295
U 59403

EINLEITUNG.—Wenn ich als Thema meines Vortrages den botanischen Garten der Neuzeit gewählt habe, so ist es deshalb, weil augenblicklich in der Auffassung der Ziele und der Aufgaben der botanischen Gärten Meinungsverschiedenheiten herrschen, und viele sich darüber nicht im Klaren sind, was ein botanischer Garten bedeutet.

Mit der Aufgabe betraut, einen botanischen Garten in Kaunas in Litauen einzurichten, habe ich eine Reihe botanischer Gärten in den meisten Ländern Europas besucht, wobei ich den verschiedensten Gärten begegnet bin; alten und neuen, grossen und kleinen, deren Ziele und Aufgaben oft ganz verschieden sind. Oft trägt solch ein Garten kaum noch mit Recht den Namen botanischer Garten, er ist oft nur wenig in der betreffenden Stadt bekannt, enthält einige Beete mit Pflanzen und Etiketten, versendet hin und wieder eine *Delectus Seminum*, um ein Lebenszeichen von sich zu geben. Manche botanische Gärten sind zu Ausflugsorten für das Publikum herabgesunken, andere hingegen dienen ausschliesslich nur den Bedürfnissen der Universität, und sind weiteren Kreisen des Publikums verschlossen.

In einigen Städten vertritt den botanischen Garten eine Stadtgärtnerei, andere Gärten- widerum, wie, z.B. Kew, Dahlem, München, St. Petersburg, spielen nach wie vor eine grosse Rolle, sowohl in der reinen Botanik, als auch im Gartenbau.

Einige Gärten blühen, einige vegetieren, und einige sind nur dem Namen nach botanische Gärten und dienen ganz anderen Zwecken.

Es ist eine Krise in vielen botanischen Gärten Europas, eine Krise nicht zuletzt auch in finanzieller Beziehung, da es oft schwer fällt, die Mittel zum Unterhalt eines Gartens zu erlangen, dessen Ziele und Aufgaben unbestimmt sind. Solche Schwierigkeiten tauchten auch bei der Gründung des botanischen Gartens in Kaunas auf, als vor allem der Zweck der Anlage klar gemacht und sodann ein für diesen Zweck geeignetes Terrain gesucht werden musste.

Häufig treten auch die Pflanzensammlungen zurück vor Spezial-kulturen, welche für wissenschaftliche Untersuchungen, z.B. auf dem Gebiete der Genetik, angelegt werden. Dies lässt sich durch den Umschwung der Forschungsrichtung in der Botanik erklären, indem die systematisch-pflanzengeographische Richtung der experimentellen ans Laboratorium gebundenen, morphologisch-anatomisch-physiologischen und genetischen hat weichen müssen, was sich auch auf der Anlage der botanischen Gärten auswirkt.

Der Ursprung der botanischen Gärten liegt wohl in den Klostergärten des Mittelalters, in welchen vor allem Arzneipflanzen sowie auch wohl einige Zierpflanzen kultiviert wurden. Später, nach der Erforschung neuer Länder, insbesonders der Entdeckung Amerikas und des Seeweges nach Indien, begann man die neuen Pflanzen in Gärten zu kultivieren, es entstanden in Italien die ersten botanischen Gärten, welche Stützpunkte zur Einführung neuer Gewächse wurden. Später gliederten sich diese Gärten dem Lehrbetriebe der Universitäten an; sie wurden vor allem Stätten zum Studium der Pflanzenwelt für Naturwissenschaftler und Mediziner. In noch späterer Zeit begann man den botanischen Gärten-Parks anzugliedern; sie wurden der Allgemeinheit geöffnet; sie dienten zur Belehrung und Erholung weiterer Kreise der Bevölkerung. Der botanische Garten der Jetztzeit verfolgt z.T. die gleichen Ziele; er hat sich den Anforderungen der modernen Zeit anpassen müssen, denn die Ziele und Aufgaben der botanischen Gärten haben sich im Laufe der Zeit z.T. geändert.

ZIEL UND AUFGABE.—Welche sind nun die Ziele, welche die Aufgaben eines modernen botanischen Gartens? Er soll ein lebendes Museum der Pflanzenwelt sein, ein Museum für das Studium, für die Anschauung, in welchem die botanischen, wildwachsenden Arten die Grundlage bilden. Diese Pflanzen werden in verschiedenen Abteilungen des Gartens untergebracht, in Treibhäusern, im Arboretum, im Systematikum, in biologisch-morphologischen Gruppen, im Alpinetum (Rock-Garden) u.s.w.

TRENNUNG VON FORSCHUNG UND ANSCHAUUNG.—In manchen Gärten wird das Anschauungsmaterial, das Museum, durch das für die Forschung bestimmte Material zuruckgedrängt. Selektion, Erblichkeitsforschung, physiologische Versuche benötigen nicht selten grössere Flächen, hier muss oft der für die Sammlungen bestimmte Raum herhalten, wir haben dann nicht

mehr einen botanischen Garten vor uns, welcher seiner eigentlichen Bestimmung nicht mehr entspricht, es ist kein Museum mehr, sondern wir müssen solche botanische Gärten Versuchsfeldern oder Laboratorien gleich stellen.

Forschung und Anschauung müssen im botanischen Garten getrennt sein, sonst kann er seine vornehmste Aufgabe, ein Museum der Pflanzenwelt zu sein, nicht erfüllen.

Form der Ausstellung.—Es kommt im botanischen Garten nicht auf eine Anhäufung von Pflanzen an, sondern auf eine Auswahl der charakteristischsten Vertreter. Diese Auswahl muss sich nach der Grösse des Gartens richten. In grossen botanischen Gärten, welche, sagen wir, in der Haupstadt des Landes liegen, ist die Anzahl der Pflanzen grösser, als in einem kleinen botanischen Garten der Provinz. Ein Vergleich liegt nahe mit den Museum : das Provinzialmuseum enthält nur die Vertreter der wichtigsten künstlerischen Richtungen oder Schulen, das Landesmuseum trachtet ausserdem noch nach Vollständigkeit.

Es kommt nicht so sehr auf die Menge der Ausstellungsobjekte an, als auf die Form der Aufstellung. Diese muss eine leichte Übersicht der Pflanzensammlungen ermöglichen und soll gefällig, und künstlerisch sein. Hier spielen auch oft rein pädagogische Gründe mit. Es ist ja klar, dass die Übersicht einer schönen, sagen wir künstlerisch, angelegten Sammlung weit leichter und genussreicher ist, als einer solchen, in welcher die Objekte ganz zufällig angehäuft sind. Dies ist ja auch mit Museen der Fall, in welchen die Aufstellung der Objekte rein systematisch erfolgen kann, oder wie es in einigen Museen der Fall ist (z.B. das Wallace Museum in London), Bilder, Möbel, und andere Kunstgegenstände zusammen ausgestellt werden, und so ein eigenartig schönes Bild ergeben.

Eine Wiederholung der ausgestellten Pflanzen in verschiedenen Teilen des Gartens trägt auch zur leichterer Übersicht bei und erleichtert deren Studium. Die Pflanzen prägen sich leichter dem Zuschauer ein, wenn man sie an verschiedenen Stellen des Gartens vorfindet und in verschiedener Zusammenstellung in biologisch-morphologischen Teile, im Systematikum, im Alpinetum u.s.w.

Die Form der Anlage, sagen wir des Museums lebender Pflanzen, kann recht verschieden sein : entweder ist der botanische Garten eine vorwiegend pflanzengeographische Anlage wie der Garten in Berlin-Dahlem, oder er ist ein Park, der vorwiegend regulär (z.B. Brüssel) oder im Landschaftsstile (z.B. Kew Gardens) angelegt ist, und die verschiedenen Abteilungen zum Studium der Pflanzen enthält.

Die Ausführung.—Die klimatischen Unterschiede bedingen eine verschiediene Lösung der hier angeführten Grundsätze. Zuerst sind es die Wege, welche eine leichtere Erreichbarkeit der ausgestellten Pflanzen bedingen sollen, und in botanischen Gärten, die von einer grossen Menge Menschen besucht werden, natürlich eng maschiger angelegt werden müssen, als in Privatgärten, in welcher die Anzahl der Besucher viel geringer ist. In England, mit seinem milden Klima, können die Wege z.T. wegfallen, und durch Rasen ersetzt werden. Die Beete für Stauden und die Baumgruppen liegen hier mitten im Rasen und nicht, wie auf dem Kontinente, am Rande von Wegen. Damit fällt in England auch die Frage der Einfassung der Beete weg, die auf dem Kontinente recht verschieden ist : Stein, Beton, niedrig gehaltener *Buxus*, wo das Klima es erlaubt, u.s.w.

Eine leichte Übersicht wird ferner durch die Anpflanzung der Pflanzen in bestimmten Gruppen erreicht. So lassen sich die Vertreter gleicher Familien zusammen anpflanzen, entweder Stauden oder Gehölze, wie es z.B. in Kew Gardens der Fall ist, oder Vertreter aus gleichen Gegenden, nämlich eine geographisch eingestellte Anlage.

Im Arboretum des botanischen Gartens in Kaunas die Bäume und Sträucher nach Möglichkeit familienweise in Gruppen angeordnet, gleichzeitig umsäumt von einigen zu derselben Familie gehörenden Stauden. Auch im Parke des Gartens, der die Form eines Mischwaldes hat, werden Staudengruppen angelegt, die möglichst der gleichen Familie angehören. Dies ruft eine gewisse Widerholung der ausgestellten Pflanzen hervor, anderseits aber auf eine bessere Übersicht über die Familien, und erleichtert das Verständnis der Mannigfältigkeit der Pflanzenwelt und dessen Studium mehr, als wenn die Pflanzen unübersichtlich angeordnet sind.

DAS ALPINETUM.—Ein besonderes Kapitel bildet das Alpinetum in England, "Rock Garden" genannt. Die Anlage bezweckt die Kultur der alpinen Gewächse, für welche besondere Lebensbedingungen geschaffen werden müssen. Sie hat jedoch immer unter der Berücksichtigung des Gesichtspunktes der besten Übersicht der Ausstellung der Pflanzen in gefälliger Form zu erfolgen. Die Technik der Ausführung ist sehr verschieden. Entweder ist das Alpinetum natürlich angelegt, unter Ausnutzung des vorhandenen Geländes und der natürlichen Felsen (z.B. Göteborg, oder viele private "Rock Gardens" in England, wie z.B. Brockhurst, bei East Grinstead), oder es sind künstliche Aufschuttungen, welche natürliche Bergformen nachzuahmen versuchen (z.B. Dahlem, München, und viele andere) oder es sind Kulturbeete und Kulturkästen ev. auch Steinmauern, die mit alpinen Pflanzen bewachsen sind (z.B. der *Hortus Boisserianus* in Valleyres in der Schweiz).

DIE GARTENFORMEN.—Der zweite wichtige Bestandteil der Sammlungen des botanischen Gartens sollen die Gartengewächse sein. Diese werden meist stiefmütterlich behandelt, als Dekoration, auf Beeten zur Ausschmückung des Gartens. Die Gartenformen sollen jedoch ebenso wissenschaftlich behandelt werden, wie die wildwachsenden Pflanzen; sie sollen wie diese, Etiketten, mit Bezeichnung der Namen tragen. Der botanische Garten soll nicht nur ein Museum der reinen Botanik, sondern auch der angewandten sein, wo der Besucher Belehrung über die Gartenformen (neue Gartenvarietäten) finden kann. Auch eine Zusammenstellung der Gartenformen mit ihren wildwachsenden Stammarten gibt dem Besucher die Möglichkeit lehrreiche Vergleiche zu machen. Als Vergleich können wir ein Musuem anführen, in welchem sowohl die reine, als auch die angewandte Kunst ihren Platz findet. Der Kew Garden ist ein Beispiel für die wissenschaftliche Berücksichtigung der Gartenformen neben den wildwachsenden botanischen Arten. Die botanischen Gärten würden bei grösserer Berücksichtigung der Gartenformen eine grosse Rolle in Gartenbau des betreffenden Landes spielen, wie es ja mit vielen Gärten schon jetzt der Fall ist. Das Interesse im Publikum für den botanischen Garten wird sicher steigen, wenn hier richtig bestimmte dekorative Pflanzen ausgestellt sind, und wenn die bedeutendsten Neuigkeiten des Gartenbaues hier ihren Platz finden. Der Gärtner wurde sicher öfters den botanischen Garten besuchen, welcher richtig bestimmte Gartenformen beherbergt, welche als Vergleich bei etwaigen Ungenauigkeiten in der Bestimmung herangezogen werden könnten und die Bestimmung erleichtern würden. Die Bedeutung vieler Gärten würde bei einem engeren Zusammenarbeiten mit dem Gartenbau sicher steigen.

DIE AUSFÜHRUNG.—Die Form der Aufstellung ist auch hier bei den Gartenformen sehr wichtig. Übersichtlichkeit, leichte Zugänglichkeit für das Publikum, richtige Auswahl des Wichtigsten, je nach der Grösse des Gartens. Klimatisch bedingt sind auch die Details der Ausführung.

Für äusserst wichtig halte ich die Gruppierung der Gartenpflanzen in Sortimente, welche Kollektionen der verschiedenen Gartenvarietäten enthalten und welchen zum Vergleichen die Stammformen beigegeben werden können. So z.B. Gladiolen, Delphinien, *Canna, Aquilegia, Dahlia, Begonia, Primula,* u.s.w.

Das Rosarium ist eine Sortiment der Rosen, wie wir es häufig nicht nur in botanischen Gärten, sondern auch in öffentlichen Anlagen sehen. Jedoch ist im botanischen Garten auf eine streng wissenschaftliche Namengebung mit Angabe der Klasse zu achten. Auch hier ist die Rosenanlage in Kew beim Palmenhause vorbildlich. Das Publikum findet Interesse daran, wie ich es auch in Kaunas bemerkt habe, die Namen der betreffenden ihm gefallenenden Rose aufzuschreiben. Die Berücksichtigung des Systems der Rosen sowie auch anderer Gartenpflanzen, z.B. Dahlien, ist im botanischen Garten erwünscht.

Neben den rein dekorativen Gartenpflanzen kommen noch die übrigen, in Betracht. Gemüse, Getreide, technische und Arzneipflanzen findet man in den meisten Gärten in besonderen Abteilungen zusammen gruppiert. Seltener ist dies mit den Obstbäumen der Fall. In Kaunas bin ich daran eine Kollektion der Obstbaumsorten, mit genauen Etiketten anzulegen,

welche dem Publikum eine Anschauung davon geben, was bei den örtlichen klimatischen Verhältnissen gedeihen kann und um dem Lande Anregung zum Anbau und zur Einführung neuer Obstsorten zu geben.

GARTENSTILE.—Der botanische Garten soll nicht nur den Anbau von neuen und interessanten Pflanzen fördern, er soll nicht nur eine Hilfsmittel zum Studium der Pflanzen, der wilden und der Angebauten sein, er soll auch dem Publikum zeigen wie ein Garten angelegt sein kann, er soll nach Möglichkeit, die verschiedenen Gartenstile darstellen. Teppichbeete und moderne Pflanzengruppen, reguläre Anlagen in einer natürlichen Anlage, Bauerngärten, italienische Gärten, das sind Motive die in modernen botanischen Gärten häufiger, als es der Fall ist berücksichtigt werden sollten, und welche sich vereinzelt in einigen botanischen Gärten (z.b. italienischer Garten, Bauerngarten) vorfinden. Der botanische Garten soll gewissermassen die Geschichte der Gartenstile wiederspiegeln, was natürlich nur bei grösseren von ihnen einigermassen möglich sein wird.

In Kaunas soll unter anderem ein litauischer Bauerngarten angelegt werden, in welchem die charakteristischen Pflanzen dieser Gärten angepflanzt werden sollen. Dieser Garten soll den weiteren Kreisen der Bevölkerung den Artenbestand des Bauerngartens vorführen und ihm Anregung zu dessen weiterer Ausgestaltung geben.

ZUSAMMENFASSUNG.—Zusammenfassend lässt sich über den botanischen Garten der Neuzeit folgendes sagen :

Der Garten soll ein lebendes Museum der Pflanzenwelt sein, mit wissenschaftlicher Berüksichtigung sowohl der wildwachsenden botanischen Arten, als auch der Gartenformen.

Der Garten soll in künstlerischer Form angelegt sein ; leichte Übersicht der Sammlungen ist hierbei die Bedingung. Der Garten enthält eine Auswahl der charakteristischsten Arten, deren Anzahl sich nach der Grösse des verfügbaren Raumes richtet.

Forschung und Anschauung sollen streng getrennt werden. Enge Verbindung mit Gartenbau und Berücksichtigung der Bestrebungen desselben ist notwendig.

Berücksichtigung der Gartenstile ist wünschenswert.

VILNIAUS UNIVERSITETO BIBL.